a- Indiquer en le justifiant, laquelle des deux courbes **(I)** et **(II)** représente la tension $\mathbf{u(t)}.\sqrt{2}$

b- Quelle grandeur électrique, autre que la tension $\mathbf{u_R(t)}$, peut être déterminée à partir de l'autre courbe ? Justifier.

c- Préciser, en le justifiant l'état d'oscillation du circuit.

d- Déterminer :

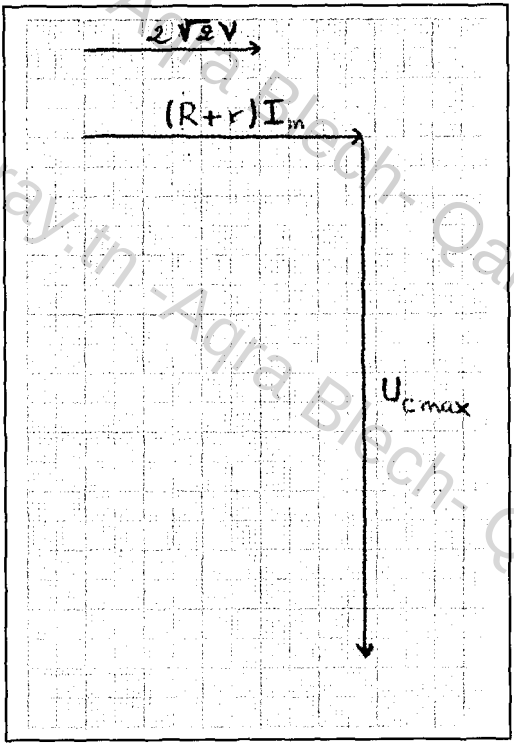
- les valeurs efficaces **U** et **I** de la tension **u(t)** et de l'intensité du courant $\mathbf{i(t) = I\sqrt{2}\ \sin(2\pi Nt + \varphi_i)}$
- la fréquence $\mathbf{N_0}$ de la tension **u(t)** .

e- Montrer qu'à la résonance d'intensité on a : $\mathbf{r = R\left(\frac{U}{U_R} - 1\right)}$. Calculer la valeur de **L** et **r**.

2) l'équation différentielle reliant i(t), sa dérivé première $\frac{di(t)}{dt}$ et sa primitive $\int i(t)dt$ s'écrit : $\mathbf{(R+r)\,i(t) + L\frac{di(t)}{dt} + \frac{1}{C}\int i(t)dt = u(t)}$

Pour une fréquence $\underline{N_1 < N_0}$, nous avons tracé la construction de Fresnel incomplète **figure-2**

a- Compléter cette construction en traçant, dans l'ordre suivant et selon l'échelle indiquée, les vecteurs de Fresnel représentant **u(t)** et $\mathbf{L}\frac{di(t)}{dt}$.



Qarray.tn - Aqra Blech - Qarray.tn